

Zaproszenie do składania ofert na licencję/nabycie praw do rozwiązania Politechniki Poznańskiej pt.:

Szungitowa elektroda ujemna dla ogniw litowo-jonowych

Rodzaj rozwiązania

Wynalazek

Idea rozwiązania

Przedmiotem wynalazku ogniwo litowo-jonowe, w którym tradycyjny grafit w elektrodzie ujemnej zastąpiono naturalnym szungitem. Ta metamorficzna skała bogata w węgiel stanowi atrakcyjną alternatywę dla surowców syntetycznych, oferując stabilną pracę i wysoką wydajność prądową przekraczającą 98%. Dzięki specyficznej strukturze turbostratycznej materiał ten zapewnia niskie opory wewnętrzne oraz doskonałą kompatybilność z jonami litu. Wynalazek ma na celu uniezależnienie produkcji baterii od deficytowych surowców i produktów rafinacji ropy naftowej poprzez wykorzystanie tanich prekursorów naturalnych. Szczegółowe dane techniczne potwierdzają, że anoda szungitowa zachowuje trwałość cykliczną zbliżoną do komercyjnych rozwiązań grafitowych. Zaprezentowana technologia otwiera nowe możliwości dla rozwoju magazynowania energii w oparciu o łatwo dostępne minerały kopalne.

Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

- Niezależność surowcowa: Szungit jest prekursorem naturalnym, co pozwala uniezależnić produkcję akumulatorów od ropy naftowej i procesów pirolizy polimerów.
- Wszechstronność: Specyficzna budowa szungitu może ułatwić w przyszłości zastąpienie litu innymi, tańszymi metalami alkalicznym.
- Ekologia: Wykorzystanie naturalnego minerału zamiast syntetycznych materiałów węglowych zmniejsza ślad węglowy procesu produkcyjnego.
- Wysoka wydajność prądowa: Ogniwo wykazuje stabilną pracę cykliczną z wydajnością przekraczającą 98%.
- Niski opór wewnętrzny: Wartości oporu są zbliżone do ogniw z elektrodą grafitową, co zapewnia efektywny przepływ energii.
- Kompatybilność strukturalna: Dzięki strukturze turbostratycznej, szungit doskonale współpracuje z litem, mimo braku jednorodnej budowy warstwowej typowej dla grafitu.
- Powtarzalność wyników: Badania wykazały stabilną pojemność wyładowania na poziomie ok. 177 mAh g⁻¹ w kolejnych cyklach pracy.

Potencjalni klienci

- Transport i motoryzacja: pojazdy elektryczne EV
- Magazynowanie energii stacjonarnej: stacjonarne magazyny energii.
- Odnawialne źródła energii.
- Elektronika użytkowa: przenośne sprzęty elektroniczne.

Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL4 – potwierdzenie technologii w skali laboratoryjnej.

Stan ochrony prawnej

Zgłoszenie patentowe

Ogniwo litowo - jonowe z elektrodą ujemną na bazie szungitu P.445464

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.445464>

Preferowana forma komercjalizacji

Sprzedaż praw, licencja wyłączna/niewyłączna.

Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa, wyniki badań.

Informacje dodatkowe

1. Niniejsze zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.
4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej
Ul. Jacka Rychlewskiego 1
Biuro 217
61-131 Poznań
ctt@put.poznan.pl

Opracowano dnia 26.01.2026 r.